

## HUBUNGAN PENGGUNAAN MINUMAN BERKAFEIN TERHADAP POLA TIDUR DAN PENGARUHNYA PADA TINGKAH LAKU MAHASISWA/I UNIVERSITAS SURABAYA

**Monica Purdiani**

Fakultas Farmasi

[Monic1710@ymail.com](mailto:Monic1710@ymail.com)

**Abstrak** - Sebagian anak muda (remaja) banyak menggunakan kafein untuk meningkatkan *performa* yang dapat berdampak negatif pada pola tidur dan psikologis. Perlu disadari tidur penting untuk menjaga baik kesehatan fisik, mental, dan emosional. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan konsumsi kafein terhadap perubahan pola tidur dan pengaruhnya pada perilaku seseorang. Penelitian ini menggunakan metode *cross sectional* dengan sampel sebanyak 120 mahasiswa/i dari 6 fakultas berbeda. Instrumen penelitian adalah kuesioner yang terbagi 3 aspek, yaitu data demografi mahasiswa/i Universitas Surabaya sebagai responden dan profil frekuensi penggunaan kafein dalam seminggu, profil kebiasaan tidur, dan profil pola tidur serta perubahan tingkah laku responden. Hasil dari penelitian ini ditemukan sebagian besar mahasiswa/i Universitas Surabaya (80,83%) mengkonsumsi minuman berkafein seminggu terakhir dengan alasan terbanyak adalah faktor suka (53,67%). Dari 39,17% responden mengaku mengkonsumsi kopi saat malam menjelang ujian dan masih banyak mahasiswa merasa kualitas tidurnya tidak cukup. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dan beban tugas terhadap profil konsumsi kafein. Terdapat hubungan bermakna antara responden yang mengkonsumsi kafein dengan yang tidak terhadap semangat kerja/belajar, responden yang mengkonsumsi kafein ditemukan mempunyai semangat kerja/belajar yang baik. Namun, konsumsi kafein juga mempengaruhi aspek psikologis penggunaanya, responden yang biasa mengkonsumsi kafein dan kemudian tidak minum ditemukan mengalami kecemasan, letih/lesu, dan tidak bersemangat. Diketahui pula frekuensi dan jumlah konsumsi kafein juga mengambil peranan penting terhadap semangat belajar/ kerja dan aspek psikologis ini. Sehingga konsumsi kafein ini perlu perhatian khusus.

**Kata kunci** : Kafein, pola tidur, perilaku, mahasiswa, Surabaya.

**Abstract** - The majority of young people (teenagers) are using caffeine to enhance performance which can have a negative impact on sleep patterns and psychological. We need to realize that sleep is important for maintaining good physical health, mental, and emotional. The purpose of this study was to determine the relationship of caffeine consumption to

changes in sleep patterns and their influence on behavior. This study uses cross-sectional design with 120 students sample of 6 different faculties. The research instrument was a questionnaire that is divided into 3 aspects, namely the demographic data of students in University of Surabaya as the profile of the respondents and the frequency of use of caffeine in a week, profiles sleep habits, sleep patterns and profiles as well as changes in respondent behavior. The results of this study found that most of the students in Universitas Surabaya (80.83%) consume caffeinated drinks last week with the reason most are like factor (53.67%). 39,17% of respondents admitted to consuming coffee at night before the exam and many students feel the quality of sleep is not enough. There was no significant relationship between sex and task load on caffeine consumption profile. There is a significant relationship between the respondents who do not consume caffeine with the spirit of the work/study, respondents were found that consumed caffeine morale/good learning. However, consumption of caffeine also affects its psychological aspect, respondents who habitually consume caffeine and then not drinking were found have anxiety, fatigue/lethargy, and not excited. Note also the frequency and amount of consumption of caffeine also take an important role on the spirit of learning/work and the psychological aspect. So that the consumption of caffeine is in need of special attention.

**Keywords** : Caffeine , sleep patterns , behavior , student , Surabaya.

## **PENDAHULUAN**

Tidur sangat penting untuk menjaga baik kesehatan fisik, mental, dan kesehatan emosional (Colten & Altevogt, 2006). Durasi tidur yang pendek (kurang dari 7 jam) dapat meningkatkan risiko kematian dan telah dilaporkan sebagai faktor risiko penting yang dapat merugikan sistem kardiovaskular, endokrin, sistem imun, dan sistem saraf, seperti obesitas pada dewasa dan anak-anak, diabetes dan toleransi glukosa yang lemah, penyakit kardiovaskular dan hipertensi, gangguan *mood* dan kecemasan yang berlebihan, serta penyalahgunaan obat (Johnson *et al.*, 2008; Knutson *et al.*, 2009; Suchecki *et al.*, 2008). Ada berbagai macam faktor yang mempengaruhi durasi tidur dan kualitas tidur pada orang dewasa dan anak-anak, di antaranya adalah pengaruh penggunaan kafein dan substansi simultan lainnya.

Kafein yang banyak terdapat dalam minuman, obat, suplemen, dan permen adalah stimulan yang paling banyak digunakan di dunia (Snel & Lorist, 2011). Orang Indonesia sendiri memiliki kebiasaan minum kopi

sejak dari zaman pra kemerdekaan (Kompas, 2012). Kafein ini tersedia secara luas, banyak dipasarkan, dan dapat diterima secara sosial, bahkan di kalangan anak dan populasi remaja karena dipercaya dapat mempengaruhi *performa* atau kinerja dan keadaan mental dengan mengurangi atau menghilangkan tidur (James & Keane, 2007; James & Rogers, 2005).

Beberapa studi melaporkan bahwa kafein bermanfaat untuk memulihkan tingkat kewaspadaan/tingkat terjaga seseorang dan mengimbangi kemampuan kognitif yang berkurang sebagai akibat dari kurang tidur (Snel & Lorient, 2011). Namun, penelitian yang lain menunjukkan bahwa kafein memiliki efek negatif yang signifikan terhadap suasana hati dan *performa* kerja ketika digunakan terus menerus/berkelanjutan (James & Keane, 2007; James & Rogers, 2005). Konsumsi kafein juga telah terbukti berdampak negatif pada pola tidur dan mengakibatkan rasa kantuk di siang hari (Glade, 2010). Pada sedikit studi empiris, konsumsi kafein menyebabkan durasi tidur yang lebih pendek, jam bangun yang lebih siang dan meningkatkan kebutuhan akan tidur siang pada remaja. Tim peneliti dari Birmingham, Inggris, menunjukkan bahwa gangguan pada proses tidur berakibat langsung pada emosi siswa di siang harinya. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, hasilnya siswa yang suka terbangun di tengah malam, secara signifikan mengaku juga mengalami *mood* yang jelek di siang hari. Dibandingkan dengan yang tak pernah terbangun di tengah malam, mengaku sama sekali tidak mengalami gangguan *mood* di siang hari. Dari laporan lain diketahui bahwa kantuk mengakibatkan penurunan drastis kemampuan kognitif yang berujung pada penurunan prestasi akademis. Penelitian di Amerika Serikat menunjukkan bahwa penggunaan kafein pada remaja perlu perhatian khusus. Ada sekitar 75-98% dari remaja yang mengkonsumsi setidaknya satu minuman berkafein sehari, serta 31% melaporkan lebih dari dua minuman per hari (*National Sleep Foundation*, 2006). Angka ini mendekati level yang dikonsumsi oleh orang dewasa. Remaja usia sekolah, antara usia 12–21 tahun, baik laki-laki maupun perempuan menggunakan kafein untuk meningkatkan semangat mengerjakan tugas dan untuk mengusir kantuk

pada jam-jam sekolah. Remaja menunjukkan peningkatan kinerja dan dilaporkan penurunan "kelesuan" mengikuti tingkat moderat konsumsi kafein. Sebaliknya, ketika para remaja pengguna kafein rutin ini diminta untuk abstain, mereka melaporkan dampak negatif yang lebih tinggi dan menunjukkan penurunan waktu reaksi, menunjukkan siklus tersebut kompleks dan ketergantungan kafein dapat dirasakan bahkan di masa kanak-kanak dan remaja. Meskipun kurang banyak diteliti, kafein juga dapat memainkan peran dalam mempengaruhi siklus regulasi. Kafein dapat berkontribusi untuk gairah, kecemasan, dan lekas marah, sehingga memperburuk dampak negatif bagi tubuh (Christopher *et al.*, 2005). Penelitian lain yang dilakukan pada mahasiswa di Ethiopia, menunjukkan bahwa 52,7% dari mahasiswa mengalami kualitas tidur yang buruk.

Seperti kita lihat pada masyarakat sekarang ini, konsumsi kopi/teh serta minuman berenergi bagi masyarakat Indonesia, telah menjadi tradisi yang mengakar dan sulit untuk ditinggalkan. Berbagai iklan di media contohnya, menawarkan mulai dari produk minuman, suplemen hingga permen mengklaim dapat membangunkan dan meningkatkan produktivitas. Iklannya sendiri dapat dinilai sebagai suatu yang positif, tetapi perlu disadari bahwa para produsen melirik pasar yang besar pada orang yang mengantuk. Bila diperhatikan minuman yang biasa dikonsumsi generasi muda kita, pagi hari secara otomatis mereka memesan berbagai minuman penambah energi dan soda berkafein. Itu artinya banyak anak muda di Indonesia yang mengalami masalah kesulitan tidur & kualitas pola tidurnya kurang baik (Prasadj, 2012).

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui profil konsumsi kafein di kalangan mahasiswa/i Universitas Surabaya berdasarkan jenis kelamin, beban kerja/belajar, faktor lingkungan dan kebiasaan di keluarga; untuk mengetahui ada/tidaknya hubungan antara jenis kelamin dan beban kerja terhadap konsumsi kafein; untuk menganalisis hubungan konsumsi kafein dengan pola tidur yang terjadi di kalangan mahasiswa; menilai dampak yang ditimbulkan dari konsumsi kafein dan pola tidur ini terhadap tingkah laku mahasiswa.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian *cross sectional design* dimana pengambilan data hanya dilakukan satu kali, *non-eksperimental* dan data yang diperoleh dianalisis secara statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan mendeskripsikan data yang terkumpul sebagaimana adanya tanpa maksud membuat kesimpulan untuk digeneralisasikan untuk umum (Sugiyono, 2006). Metode penelitian ini adalah survei dengan instrumen kuesioner yang terdiri dari 3 aspek pertanyaan, meliputi: data demografi mahasiswa/i Universitas Surabaya sebagai responden dan profil frekuensi penggunaan kafein dalam seminggu, profil kebiasaan tidur dari responden, dan profil pola tidur serta tingkah laku responden. Dilakukan *content validity* melalui *profesional judgement* (dosen pembimbing) dan uji reabilitas dengan metode *Kuder-Richardson 20* sebelum kuesioner disebarakan kepada responden. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa/i Universitas Surabaya yang terdiri dari 6 fakultas berusia antara 18-25 tahun. Sampel penelitian adalah 120 responden dari 6 fakultas Universitas Surabaya yang memenuhi kriteria inklusi. Jumlah sampel dihitung dengan menggunakan rumus Lwanga & Lemeshow.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pola konsumsi kafein, pengaruh penggunaan kafein terhadap pola tidur dan tingkah laku seseorang, sekaligus penelitian analitik yang digunakan untuk mengukur ada/tidaknya hubungan (*korelasi*) dengan menggunakan uji *Crosstab* dengan analisis *Chi-square* dan *Contingency Coefficient*. Analisis data yang dilakukan antara lain: analisis profil frekuensi dan jumlah penggunaan kafein dengan perubahan pola tidur dan dilakukan Uji *Crosstabs* dengan analisis statistik *Chi-square* dan *Contingency Coefficient*, melakukan Uji *Crosstabs* dengan analisis statistik *Chi-Square Tests* dan *Contingency Coefficient* antara jenis kelamin dan beban pekerjaan responden terhadap profil konsumsi kafein dari mahasiswa/i Universitas Surabaya yang menggunakan kafein, analisis pengaruh dari penggunaan kafein terhadap perubahan pola tingkah laku dan

aspek psikologis responden, dilakukan Uji *Crosstabs* dengan analisis statistik *Chi-square* dan *Contingency Coefficient*.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Uji Validitas Instrumen dilakukan dengan metode *construct validation* dan *content validation*. Hasil uji validasi adalah penggantian pertanyaan yang kurang sesuai dengan keadaan dan kondisi sampel dan penggantian kata-kata ilmiah dengan kata-kata yang lebih mudah dipahami. Responden yang diambil datanya untuk validasi yaitu sebanyak 15 orang menyatakan bahwa pertanyaan kuesioner mudah dipahami, namun pertanyaan-pertanyaan terbuka agak membingungkan. Uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan metode korelasi *Kuder-Richardson 20* (KR-20). Dari perhitungan menggunakan metode korelasi tersebut diperoleh hasil KR-20 sebesar 0,761 (reliabel) (Sujianto, 2009) untuk pertanyaan tertutup dengan 2 alternatif jawaban, yaitu ya dan tidak. Sedangkan untuk pertanyaan tertutup dengan alternatif jawaban lebih dari 2 diperoleh hasil perhitungan KR-20 sebesar 0,844 (sangat reliabel) (Sujianto, 2009).

Dari 120 kuesioner yang disebar, didapat 90 responden laki-laki dan 30 responden perempuan. Ada 63 responden yang tinggal bersama orang tua dan sisanya bertempat tinggal di kos. Hanya 10 orang dari 120 responden yang memiliki kebiasaan merokok.

Berdasarkan hasil kuesioner yang diperoleh sebesar 80,83% (97) responden menyatakan bahwa dalam 1 minggu terakhir mengkonsumsi minuman berkafein. Sebanyak 7,21% menyatakan setiap hari mengkonsumsi minuman berkafein, 30,93% hanya 3-5 kali (sering), dan 61,86% lainnya hanya 1-2 kali (jarang). Hasil kuesioner ini memperkuat opini yang diungkapkan Prasadja (2012) bahwa bila diperhatikan minuman yang biasa dikonsumsi generasi muda kita, pagi hari secara otomatis mereka memesan berbagai minuman penambah energi dan soda berkafein. Dari 97 responden yang mengkonsumsi kafein; 71 (43,29%) diantaranya memilih teh, 88 (51,82%) memilih kopi dengan berbagai varian (cappuccino, kopi instan, kopi buatan, dan lain sebagainya). Dalam sehari; 77 (79,38%)

responden minum 1 cangkir saja, 17 (17,53%) responden minum 2-3 cangkir, dan 3 (3,09%) responden menyatakan minum lebih dari 3 cangkir. Hal ini mendukung penelitian di Amerika Serikat yang menyatakan ada sekitar 75-98% dari remaja yang mengkonsumsi setidaknya satu minuman berkafein sehari, dengan 31% melaporkan lebih dari dua minuman per hari (*National Sleep Foundation, 2006*). Beberapa faktor yang memicu penggunaan kafein dari responden adalah suka (53,67%), lingkungan (17,65%), kebiasaan keluarga (16,91%), beban tugas (11,02%), dan coba-coba (0,75%). Dari hasil kuesioner ini terlihat bahwa yang menjadi faktor utama dari penggunaan kafein adalah karena suka.

Sebesar 60% (72) responden tidur antara pukul 22.00-24.00, 33,33% (40) tidur sesudah pukul 24.00 dan 6,67% (8) responden tidur sebelum pukul 22.00. Waktu bangun tidur dari responden; 60% (70) bangun pukul 06.00-08.00, 28,33% (34) bangun sebelum pukul 06.00 dan 11,67% (16) responden bangun sesudah pukul 08.00. Bekerja sepanjang hari dan tugas-tugas yang menuntut responden untuk terjaga sepanjang malam, kemungkinan mengambil peranan juga terhadap jam tidur dari responden. Hal ini juga berakibat pada jam bangun yang lebih siang pada orang-orang tidur hingga larut malam. Menurut Dr. Elisabeth (2013) waktu tidur yang baik adalah sebelum pukul 23.00 dan bangun pukul 05.00, karena pada pukul 23.00 sampai 05.00 terjadi regenerasi organ dalam tubuh, bila pada jam tersebut tubuh masih dalam keadaan terjaga dapat menyebabkan regenerasi tidak dapat berjalan dengan baik. Melihat profil tidur dari responden tersebut, dapat disimpulkan bahwa hanya banyak dari mahasiswa/i Universitas Surabaya yang pola tidurnya kurang baik. Apalagi pada saat tengah malam sebelum ujian, 39,17% (47) responden mengaku mengkonsumsi kopi ada yang 1-2 kali seminggu (26,67%), 3-4 kali seminggu (5%), 4-5 kali seminggu (1,67%), bahkan setiap malam (5,83%). Padahal efek kerja dari kafein adalah 12 jam dari saat kafein tersebut dikonsumsi, hingga menguatkan dugaan bahwa waktu konsumsi kafein mempunyai peranan lebih besar dibanding dosis kafein yang diminum (Pollack *et al.*, 2003). Ini menyebabkan banyak remaja yang tidak

mendapatkan kualitas tidur yang cukup. Hasil kuesioner yang diperoleh dari 120 responden, hanya 45,83% (55) responden yang menyatakan bahwa kualitas tidur malam mereka cukup. Tidur malam yang buruk menghasilkan keadaan cemas saat siang dan kecenderungan untuk meminum obat-obatan stimulan berlebih. Selain itu, penelitian menunjukkan kafein dapat memperpanjang waktu seseorang untuk jatuh tertidur (*sleep latency*) (Feele, 2002). Dampak negatif yang utama dari kurang tidur dan kualitas tidur yang buruk adalah mengantuk berlebihan di siang hari. Orang yang kurang tidur cenderung tertidur ketika ia dipaksa duduk diam dalam situasi tenang atau monoton, seperti selama pertemuan atau kelas (*American Academy of Sleep Medicine*, 2008). Hasil kuesioner yang diperoleh sebesar 23,53% (28) responden menyatakan bahwa setiap hari mengalami rasa kantuk yang berlebihan di siang hari, 42,02% (50) menyatakan hanya 1-2 kali seminggu, 21,01% (25) responden 3-4 kali seminggu, 3,36% (4) 4-5 kali seminggu dan hanya 10,08% (12) yang menyatakan tidak pernah mengalami rasa kantuk yang berlebihan di siang hari. Sebesar 2,52% (3) responden mengaku setiap hari tertidur di dalam kelas, 15,97% (19) sering, 36,97% (44) jarang, dan 44,54% (53) menyatakan tidak pernah tidur dalam kelas.

Hasil dari kuesioner yang diperoleh sebesar 57,14% (60) responden yang mengkonsumsi kafein menyatakan bahwa kafein tidak meningkatkan semangat kerja/belajar, namun 42,86% (45) responden menyatakan bahwa kafein meningkatkan semangat kerja/belajar. Hal ini dimungkinkan karena perbedaan pendapat dan paradigma dari responden. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Amerika Serikat menunjukkan bahwa remaja usia sekolah menggunakan kafein untuk meningkatkan semangat mengerjakan tugas dan untuk mengusir kantuk pada jam sekolah, remaja tersebut menunjukkan peningkatan kinerja dan dilaporkan penurunan “kelesuan” mengikuti tingkat moderat konsumsi kafein. Dimungkinkan ada responden yang menggunakan kafein sebagai stimulan dan konsumsi kafein terus-menerus sehingga menjawab “ya” dan responden yang menjawab “tidak” dikarenakan konsumsi kafein hanya karena suka dan tidak dikonsumsi terus menerus.



Meskipun kurang banyak diteliti, kafein juga memainkan peran dalam mempengaruhi siklus regulasi. Kafein dapat berkontribusi untuk gairah, kecemasan, dan lekas marah, sehingga memperburuk dampak negatif bagi tubuh (Christopher *et al.*, 2005). Dari kuesioner yang diperoleh 90,38% (94) responden menyatakan bahwa tidak merasakan cemas, kurang bersemangat, letih/lesu meski tidak mengonsumsi minuman berkafein. Hal ini dimungkinkan karena penggunaan kafein oleh responden tidak terlalu banyak (masih dalam batas lazim) sehingga tidak terjadi efek withdrawal atau “kecanduan” kafein.

Berdasarkan Uji *Crosstabs* dan *Chi-Square Tests* diperoleh hasil tidak terdapat perbedaan bermakna antara jenis kelamin (**Tabel 1**) dan beban kerja terhadap konsumsi kafein (**Tabel 2**). Dan diketahui pula konsumsi kafein tidak berhubungan dengan kualitas pola tidur (**Tabel 3**), “*mood*” atau perasaan yang buruk (**Tabel 4**) dan perilaku mahasiswa/i Universitas Surabaya (**Tabel 5**). Paraxanthine, metabolit kafein, dapat mengalami asetilasi oleh NAT2 untuk membentuk 5-asetilamino-6-formylamino-3-methyluracil (AFMU). Ada variabilitas dalam kegiatan NAT2 antara populasi yang berbeda, aktivitas NAT2 signifikan lebih tinggi diamati di Korea dibandingkan dengan Swedia, dan ini mungkin karena proporsi yang lebih tinggi dari NAT2\*4 alel cepat di Korea dan frekuensi yang lebih tinggi genotipe asetilator lambat di Swedia (Klein *et al.*, 2012). Orang Asia memiliki genotipe sebagai asetilator kuat, sehingga laju peruraian kafein lebih cepat (durasi berada dalam tubuh lebih pendek) dan tidak terjadi akumulasi di dalam tubuh meskipun tetap dapat memberikan efek. Asetilasi pada kafein di dalam tubuh mengakibatkan aktivitas kafein menjadi turun bahkan hilang. Selain itu, sebagian besar responden mengonsumsi teh yang kadar kafeinnya dalam 1 cangkir hanya 15mg-50mg. Dan jumlah konsumsi minuman berkafein masih dalam dosis yang lazim, yaitu sekitar 200mg.

Terdapat perbedaan bermakna pada profil penggunaan kafein terhadap semangat belajar/kerja responden (**Tabel 6**) dan pengaruh pada aspek psikologis (kecemasan, letih/lesu, tidak bersemangat) (**Tabel 7**).

Diperoleh nilai *Chi-Square* (36,773) yang lebih besar dari nilai tabel *Chi-Square* pada taraf signifikan 5% (5,991) untuk profil penggunaan kafein terhadap semangat kerja/belajar. Dengan demikian hipotesa nihil ditolak yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna dari kedua kelompok responden berdasarkan konsumsi kafein atau tidak terhadap semangat belajar mahasiswa/i Universitas Surabaya. Secara umum dapat disimpulkan bahwa responden yang meminum kafein cenderung setuju dengan efek dari kafein yang dapat meningkatkan semangat kerja/belajar. Namun, selain itu frekuensi dan jumlah konsumsi kafein pun berpengaruh dengan peningkatan semangat kerja/belajar responden. Dari hasil uji diperoleh nilai *Chi-Square* 44,725 untuk frekuensi konsumsi kafein dan 41,748 untuk jumlah konsumsi kafein yang lebih besar dari nilai tabel *Chi-Square*. Sehingga semakin banyak dan sering konsumsi minuman berkafein, semakin meningkatkan semangat kerja/belajar. Diperoleh nilai *Chi-Square* (37,945) yang lebih besar dari nilai tabel *Chi-Square* pada taraf signifikan 5% (5,991) untuk profil penggunaan kafein terhadap aspek psikologis (kecemasan, letih/lesu/tidak bersemangat). Dengan demikian hipotesa nihil ditolak yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna dari kedua kelompok responden berdasarkan konsumsi kafein atau tidak terhadap aspek psikologis mahasiswa/i Universitas Surabaya. Responden yang biasa mengkonsumsi dan diminta untuk tidak mengkonsumsi kafein, menunjukkan gejala kecemasan, letih/lesu, tidak bersemangat daripada yang tidak biasa mengkonsumsi kafein. Secara umum, ada efek psikologis (efek “kecanduan” kafein) yang diakibatkan bila seseorang mengkonsumsi kafein. Namun, frekuensi dan jumlah konsumsi kafein ternyata juga memegang peranan yang penting. Seperti dibuktikan dengan nilai *Chi-Square* yang lebih besar dari nilai tabel, yaitu sebesar 42,051 untuk frekuensi konsumsi kafein terhadap kecemasan, letih/lesu, tidak bersemangat. Dan nilai *Chi-Square* sebesar 42,039 untuk jumlah konsumsi kafein terhadap kecemasan, letih/lesu, tidak bersemangat.

Tabel 1. Hasil Analisis Hubungan antara Jenis Kelamin dan Profil Konsumsi Kafein Mahasiswa/i Universitas Surabaya

Profil Konsumsi Kafein	Nilai Hitung Chi-Square	df	Nilai Tabel Chi-Square
Konsumsi kafein/tidak	0,161	1	5,991
Frekuensi konsumsi kafein	2,953	3	5,991
Banyaknya konsumsi kafein	2,096	3	5,991

Tabel 2. Hasil Analisis Hubungan antara Profil Konsumsi Kafein dan Beban Kerja Mahasiswa/i Universitas Surabaya

Beban Kerja	Nilai Hitung Chi-Square	df	Nilai Tabel Chi-Square
<b>Konsumsi Kafein/tidak</b>			
Bekerja sepanjang hari	0,789	4	5,991
Tugas-tugas menuntut untuk terjaga sepanjang malam	1,542	3	5,991

Tabel 3. Hasil Analisis Hubungan antara Profil Konsumsi Kafein dan Pengaruhnya Pada Kualitas Pola Tidur Mahasiswa/i Universitas Surabaya

Pola Tidur	Nilai Hitung Chi-Square	df	Nilai Tabel Chi-Square
<b>Konsumsi Kafein/tidak</b>			
Jam Tidur	1,865	2	5,991
Jam Bangun Tidur	1,511	2	5,991
Kualitas Tidur	4,259	2	5,991
Jumlah terbangun pada malam hari	0,370	2	5,991

Tabel 4. Hasil Analisis Hubungan Profil Konsumsi Kafein terhadap Aspek Psikologis Mahasiswa/i Universitas Surabaya

Aspek Psikologis	Nilai Hitung Chi-Square	df	Nilai Tabel Chi-Square
<b>“mood” atau perasaan yang buruk</b>			
Konsumsi kafein/tidak	1,194	4	5,991

Tabel 5. Hasil Analisis Hubungan antara Profil Konsumsi Kafein dan Pengaruhnya Pada Perilaku Mahasiswa/i Universitas Surabaya

Pola Tingkah Laku	Nilai Hitung Chi-Square	df	Nilai Tabel Chi-Square
<b>Konsumsi kafein/tidak</b>			
Rasa kantuk yang berlebihan di siang hari	3,656	5	5,991
Tertidur di dalam kelas	4,519	4	5,991

Tabel 6. Hasil Analisis Hubungan Profil Konsumsi Kafein terhadap Semangat Belajar Mahasiswa/i Universitas Surabaya

Semangat Belajar	Nilai Hitung Chi-Square	df	Nilai Tabel Chi-Square
Konsumsi kafein/tidak	36,773	2	5,991
Frekuensi konsumsi kafein	44,725	6	5,991
Jumlah konsumsi kafein	41,748	6	5,991
Konsumsi kopi saat malam menjelang ujian	25,428	8	5,991

Tabel 7. Hasil Analisis Hubungan Profil Konsumsi Kafein terhadap Aspek Psikologis Mahasiswa/i Universitas Surabaya

Aspek Psikologis	Nilai Hitung Chi-Square	df	Nilai Tabel Chi-Square
<b>Kecemasan, Letih/lesu, Tidak Bersemangat</b>			
Konsumsi kafein/tidak	37,945	2	5,991
Frekuensi konsumsi kafein	42,051	6	5,991
Jumlah konsumsi kafein	42,039	6	5,991

## KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah: sebagian besar mahasiswa/i Universitas Surabaya (80,83%) mengonsumsi minuman berkafein dalam 1 minggu terakhir. Minuman berkafein yang banyak dipilih adalah teh dan kopi dalam berbagai varian (cappuccino, kopi instan, kopi buatan, dan lain sebagainya). Sebagian besar hanya minum 1 cangkir per hari (79,38%), sehingga dapat dikatakan masih dalam dosis lazim. Faktor yang memicu konsumsi minuman berkafein bermacam-macam; namun sebagian besar (53,67%) responden menyatakan konsumsi kafein karena suka. Masih banyak mahasiswa/i Universitas Surabaya yang merasa kualitas tidurnya tidak cukup (54,17%), yang disebabkan karena pola tidurnya kurang baik. Namun, tidak dapat hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dan beban tugas terhadap profil konsumsi kafein. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi kafein dengan kualitas dan perubahan pola tidur dari responden, serta antara konsumsi kafein terhadap “*mood*” atau perasaan yang buruk yang dialami oleh responden. Terdapat hubungan yang bermakna antara responden yang mengonsumsi kafein dengan yang tidak terhadap semangat kerja/belajar, responden yang mengonsumsi kafein ditemukan mempunyai semangat kerja/belajar yang baik. Namun, konsumsi

kafein juga mempengaruhi aspek psikologis penggunaanya, responden yang biasa mengkonsumsi kafein dan kemudian tidak minum ditemukan mengalami kecemasan, letih/lesu, dan tidak bersemangat. Diketahui pula frekuensi dan jumlah konsumsi kafein juga mengambil peranan penting terhadap semangat belajar/ kerja dan aspek psikologis ini. Sehingga konsumsi kafein ini perlu perhatian khusus.

Saran : perlu dilakukan penelitian lebih lanjut yaitu penelitian kualitatif (melalui wawancara) mengenai perubahan kualitas pola tidur dan perilaku terkait dengan konsumsi kafein; Perlu dilakukan penelitian eksperimental untuk mengetahui efek konsumsi kafein terhadap kualitas pola tidur dan perubahan perilaku yang terjadi; perlu diadakan sosialisasi oleh pemerintah mengenai efek konsumsi kafein bagi kesehatan bila digunakan secara berlebihan; remaja harus mengganti pola pemikiran, lebih percaya diri dan punya semangat belajar yang tinggi tanpa harus menggunakan stimulan tertentu yang dapat membahayakan kesehatan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- American Academy of Sleep Medicine. 2008. Sleep Deprivation (online) ([www.aasmnet.org](http://www.aasmnet.org) diakses pada tanggal 27 September 2013)
- Hadi, Sutrisno, 2004. *Metodologi Research* Jilid 3 – Edisi II, Yogyakarta, Andi.
- H. R. Colten, B. M. Altevogt, Institute of Medicine, and Committee on Sleep M, *Research: Sleep Disorders and Sleep Deprivation: An Unmet Public Health Problem*, Institute of Medicine: National Academies Press, Washington, DC, USA, 2006.
- Jennifer S. Silk, Ronald E. Dahl, et al. 2008. *Caffeine Consumption, Sleep, and Affect in the Natural Environments of Depressed Youth and Healthy Controls*. *Journal of Pediatric Psychology* 33(4) pp. 358–367.
- John P.J Pinel, 2009. *Biopsikologi edisi ketujuh*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar, 435-466.

- Meerlo P, Sgoifo A, Suchecki D. *Restricted and disrupted sleep: effects on autonomic function, neuroendocrine stress systems and stress responsivity*. Sleep Med Rev. 2008; 12: 197\_210.
- Mumin A, Kazi F A, Zainal A, Zakir H. 2006. *Determination and Characterization of Caffeine in Tea, Coffee, and Soft Drink by Solid Phase Extraction and High Performance Liquid Chromatography (SPE – HPLC)*. Malaysian Journal of Chemistry, 8: 45-51.
- M. Whirl-Carrillo, E.M. McDonagh, J. M. Hebert, L. Gong, K. Sangkuhl, C.F. Thorn, R.B. Altman and T.E. Klein. "[Pharmacogenomics Knowledge for Personalized Medicine](#)" *Clinical Pharmacology & Therapeutics* (2012) 92(4): 414-417.
- Nathanson, J. A. (12 October 1984). [Caffeine and related methylxanthines: possible naturally occurring pesticides](#). *Science* 226 (4671): 184–7.
- Nawrot, P., S. Jordan, J. Eastwood, J. Rotstein, A. Hugenholtz, and M. Feeley. 2001. *Effects of Caffeine on Human Health*. Food Additives and Contaminants. 20:1-30.
- Notoatmodjo, Soekidjo, 2007. *Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku*, Jakarta, Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, Soekidjo, 2007. *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*, Jakarta, Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, Soekidjo, 2005. *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta, Rineka Cipta.
- Riemann D, Voderholzer U. 2003. *Primary insomnia: a risk factor to develop depression*. J Affect Disord; 76: 255-9.
- Roehrs T; Greenwald M; Roth T. 2004. *Risk-taking behavior: effects of ethanol, caffeine, and basal sleepiness*. SLEEP 2004;27(5):887-93.
- Seblewengel Lemma, Sheila V. Patel, et al. 2012. *The Epidemiology of Sleep Quality, Sleep Patterns, Consumption of Caffeinated Beverages, and Khat Use among Ethiopian College Students*. Hindawi Publishing Corporation, Sleep Disorders vol 2012, article ID 583510.
- Sianturi, G. 2001. *Kafein dan Minuman Kesehatan* (online) ([www.gizi.net](http://www.gizi.net) diakses pada tanggal 27 September 2013).

- Siswandono, Soekardjo, 2008. *Kimia Medisinal* edisi 2. Surabaya, Airlangga University Press.
- Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung, Alfabeta.
- Spiegel K, Tasali E, Leproult R, and Van Cauter E. 2009. *Effects of poor and short sleep on glucose metabolism and obesity risk*. *Nat Rev Endocrinol*; 5: 253-261.
- The Nursing Department of St. Patrick's University Hospital, *Sleep Hygiene: Advic on Lifestyle Choices & Techniques to Ensure Healthy Sleep*(online)  
([http://www.stpatricks.ie/sites/default/files/sleep\\_hygiene\\_booklet.pdf](http://www.stpatricks.ie/sites/default/files/sleep_hygiene_booklet.pdf) diakses pada tanggal 27 September 2013)
- Waleed M Sweileh, Iyad A Ali, Ansam F Sawalha, et al. 2011. *Sleep Habits and Sleep Problems among Palestinian Students*. *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 5:25.
- Yousef A. Taher, Awatef M. Samud, Aya H. Ratimy and Areeje M. Seabel. 2012. *Sleep complaints and daytime sleepiness among pharmaceutical students in Tripoli*. *Libyan J Med* 2012, 7: 18930.